



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216460794 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122268793.3

(22) 申请日 2021.09.18

(73) 专利权人 安徽惟满铝业科技有限公司

地址 247100 安徽省池州市江南产业集中
区池州大道以东迎宾大道以北3#厂房

(72) 发明人 安良铜

(74) 专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限
公司 31300

专利代理师 张旭

(51) Int. Cl.

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

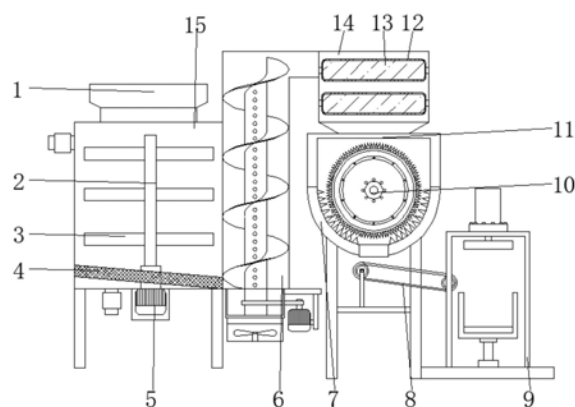
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝材生产用铝屑收集设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铝材生产用铝屑收集设备,属于铝屑回收技术领域。一种铝材生产用铝屑收集设备,包括下料斗,所述下料斗底端安装有清洗箱,所述清洗箱底端安装有电机A,所述电机A输出端安装有搅拌轴,所述搅拌轴外表面设有多个搅拌杆,所述清洗箱内部下方倾斜安装有过滤网,所述搅拌轴通过轴承座贯穿过滤网中心位置处,所述清洗箱外侧设有进水口,所述清洗箱底端设有出水口,所述清洗箱侧面出口处连接有传送箱,所述传送箱输出端连接有磁力箱,所述磁力箱底端安装有破碎箱,所述破碎箱下方出口处设有传送带,本实用新型具有铝屑高效除杂、破碎、成型的优点。



1. 一种铝材生产用铝屑收集设备,其特征在于:包括下料斗(1),所述下料斗(1)底端安装有清洗箱(15),所述清洗箱(15)底端安装有电机A(5),所述电机A(5)输出端安装有搅拌轴(2),所述搅拌轴(2)外表面设有多个搅拌杆(3),所述清洗箱(15)内部下方倾斜安装有过滤网(4),所述搅拌轴(2)通过轴承座贯穿过滤网(4)中心位置处,所述清洗箱(15)外侧设有进水口,所述清洗箱(15)底端设有出水口,所述清洗箱(15)侧面出口处连接有传送箱(6),所述传送箱(6)输出端连接有磁力箱(14),所述磁力箱(14)底端安装有破碎箱(11),所述破碎箱(11)下方出口处设有传送带(8),所述破碎箱(11)外侧设有压饼箱(9),所述传送带(8)输出端位于压饼箱(9)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种铝材生产用铝屑收集设备,其特征在于:所述传送箱(6)内部通过轴承安装有套筒(18),所述套筒(18)外表面设有多个气孔(16),所述套筒(18)外侧设有螺旋叶片(17),所述套筒(18)底端通过安装架安装有风扇(20),所述风扇(20)输出端安装有电热丝板(19),所述传送箱(6)底端一侧安装有电机B(21),所述电机B(21)输出端通过皮带与套筒(18)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝材生产用铝屑收集设备,其特征在于:所述磁力箱(14)内部安装有两个电磁铁(13),且两个所述电磁铁(13)外表面安装设有保护层(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝材生产用铝屑收集设备,其特征在于:所述破碎箱(11)内部转动安装有破碎辊(10),所述破碎箱(11)侧面底端对称安装有两个弧形破碎板(7),两个所述弧形破碎板(7)与破碎辊(10)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种铝材生产用铝屑收集设备,其特征在于:所述压饼箱(9)顶端安装有液压缸B(26),所述液压缸B(26)输出端安装有压板(22),所述压饼箱(9)内部底端安装有液压缸A(24),所述液压缸A(24)输出端安装有顶板(23),所述液压缸A(24)顶端位于顶板(23)外侧安装有相对应的成型桶(25)。

一种铝材生产用铝屑收集设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝屑回收技术领域,尤其涉及一种铝材生产用铝屑收集设备。

背景技术

[0002] 铝制品的生产过程中,会产生大量的铝屑,切屑约占铸件重量的20%,最高达30%左右,随着铝制品深加工企业的快速发展,铝制品加工企业在生产加工过程中产生了大量的加工余料及废铝屑,这些加工余料及废铝屑通常被企业当作工业垃圾处理,即污染了环境,又对资源造成了极大的浪费。即使有部分企业对加工切屑进行回收,但因其成分复杂,回收工艺不成熟、回收率低的特点,无法有效提高回收效率。

[0003] 铝屑的回收需要设计除杂、破碎成渣、压制成块等步骤,可以达到提高铝的纯度和方便保存运输的目的,为此,我们提出一种新型的铝材生产用铝屑收集设备。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中缺陷与不足的问题,本实用新型提出了一种铝材生产用铝屑收集设备,具有使高效除杂、破碎、成型的优点。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种铝材生产用铝屑收集设备,包括下料斗,所述下料斗底端安装有清洗箱,所述清洗箱底端安装有电机A,所述电机A输出端安装有搅拌轴,所述搅拌轴外表面设有多个搅拌杆,所述清洗箱内部下方倾斜安装有过滤网,所述搅拌轴通过轴承座贯穿过滤网中心位置处,所述清洗箱外侧设有进水口,所述清洗箱底端设有出水口,所述清洗箱侧面出口处连接有传送箱,所述传送箱输出端连接有磁力箱,所述磁力箱底端安装有破碎箱,所述破碎箱下方出口处设有传送带,所述破碎箱外侧设有压饼箱,所述传送带输出端位于压饼箱外侧。

[0007] 进一步的,所述传送箱内部通过轴承安装有套筒,所述套筒外表面设有多个气孔,所述套筒外侧设有螺旋叶片,所述套筒底端通过安装架安装有风扇,所述风扇输出端安装有电热丝板,所述传送箱底端一侧安装有电机B,所述电机B输出端通过皮带与套筒连接。

[0008] 进一步的,所述磁力箱内部安装有两个电磁铁,且两个所述电磁铁外表面安装设有保护层。

[0009] 进一步的,所述破碎箱内部转动安装有破碎辊,所述破碎箱侧面底端对称安装有两个弧形破碎板,两个所述弧形破碎板与破碎辊相啮合。

[0010] 进一步的,所述压饼箱顶端安装有液压缸B,所述液压缸B输出端安装有压板,所述压饼箱内部底端安装有液压缸A,所述液压缸A输出端安装有顶板,所述液压缸A顶端位于顶板外侧安装有相对应的成型桶。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过设置清洗箱、传送箱、磁力箱,达到了除杂的优点,清洗箱内注入清洁剂,可以将铝屑内的杂质污垢进行清洗,传送箱在运送铝屑的过程中,风扇将电热丝板产生的热风鼓入箱内,对铝屑进行烘干,铝屑经过磁力箱时,内部的铁镍等金属被吸附至

电磁铁上,达到去除杂质的作用。

[0013] 2、本实用新型通过设置破碎箱和压饼箱,达到了使铝屑破碎成型的优点,破碎箱将大小不一的铝屑破碎成小块,进入压饼箱后,压板将铝屑压成饼状,顶板将铝饼顶起,方便后续保存和运输。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型传送箱主视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型压饼箱主视结构示意图。

[0017] 图中:1、下料斗;2、搅拌轴;3、搅拌杆;4、过滤网;5、电机A;6、传送箱;7、弧形破碎板;8、传送带;9、压饼箱;10、破碎辊;11、破碎箱;12、保护层;13、电磁铁;14、磁力箱;15、清洗箱;16、气孔;17、螺旋叶片;18、套筒;19、电热丝板;20、风扇;21、电机B;22、压板;23、顶板;24、液压缸A;25、成型桶;26、液压缸B。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0019] 如图1至图3示,一种铝材生产用铝屑收集设备,包括下料斗1,下料斗1底端安装有清洗箱15,清洗箱15底端安装有电机A5,电机A5输出端安装有搅拌轴2,搅拌轴2外表面设有多个搅拌杆3,清洗箱15内部下方倾斜安装有过滤网4,搅拌轴2通过轴承座贯穿过滤网4中心位置处,清洗箱15外侧设有进水口,清洗箱15底端设有出水口,从进水口内部注入清洁剂,搅拌杆3将铝屑和清洁剂和水一起搅拌,提高清洗效率,最后污水从出水口排出,铝屑从过滤网4的一侧输出,清洗箱15侧面出口处连接有传送箱6,传送箱6内部通过轴承安装有套筒18,套筒18外表面设有多个气孔16,套筒18外侧设有螺旋叶片17,套筒18底端通过安装架安装有风扇20,风扇20输出端安装有电热丝板19,传送箱6底端一侧安装有电机B21,所述电机B21输出端通过皮带与套筒18连接,传送箱6运输铝屑的过程中,风扇20将电热丝板19加热后的热气从气孔16鼓入至箱内,对铝屑进行烘干,传送箱6输出端连接有磁力箱14,磁力箱14内部安装有两个电磁铁13,且两个电磁铁13外表面安装设有保护层12,电磁铁13可以将混杂在铝屑中的铁镍金属杂质吸附出来,保护层12防止金属将电磁铁划伤,磁力箱14底端安装有破碎箱11,破碎箱11内部转动安装有破碎辊10,破碎箱11侧面底端对称安装有两个弧形破碎板7,两个弧形破碎板7与破碎辊10相啮合,弧形破碎板7和破碎辊10配合,将大小不一的铝屑破碎成小颗粒的铝屑,方便后续加工,破碎箱11下方出口处设有传送带8,破碎箱11外侧设有压饼箱9,传送带8输出端位于压饼箱9外侧,压饼箱9顶端安装有液压缸B26,液压缸B26输出端安装有压板22,压饼箱9内部底端安装有液压缸A24,液压缸A24输出端安装有顶板23,液压缸A24顶端位于顶板23外侧安装有相对应的成型桶25,铝屑进入成型桶25后,压板22下压将铝屑压成铝饼,随后顶板23上顶,将铝饼顶出。

[0020] 工作原理:将本实用新型安装至合适位置,将铝屑从下料斗1投进清洗箱15,从进水口注入洗涤剂和清水,搅拌杆3搅拌,随后污水从出水口排出,洗净的铝屑进入传送箱6,风扇20将电热丝板19加热后的热风从气孔16鼓入箱内,在运输过程中对铝屑进行烘干,进入磁力箱14后,电磁铁13吸附铝屑中夹杂的铁镍杂质,铝屑进入破碎箱11后,破碎辊10和弧形

破碎板7相互碾压将铝屑破碎成细小颗粒。随后进入压饼箱25内的成型桶25后,压板22下压将铝屑压成铝饼,随后顶板23上顶,将铝饼顶出,至此,本实用新型的工作流程完成。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

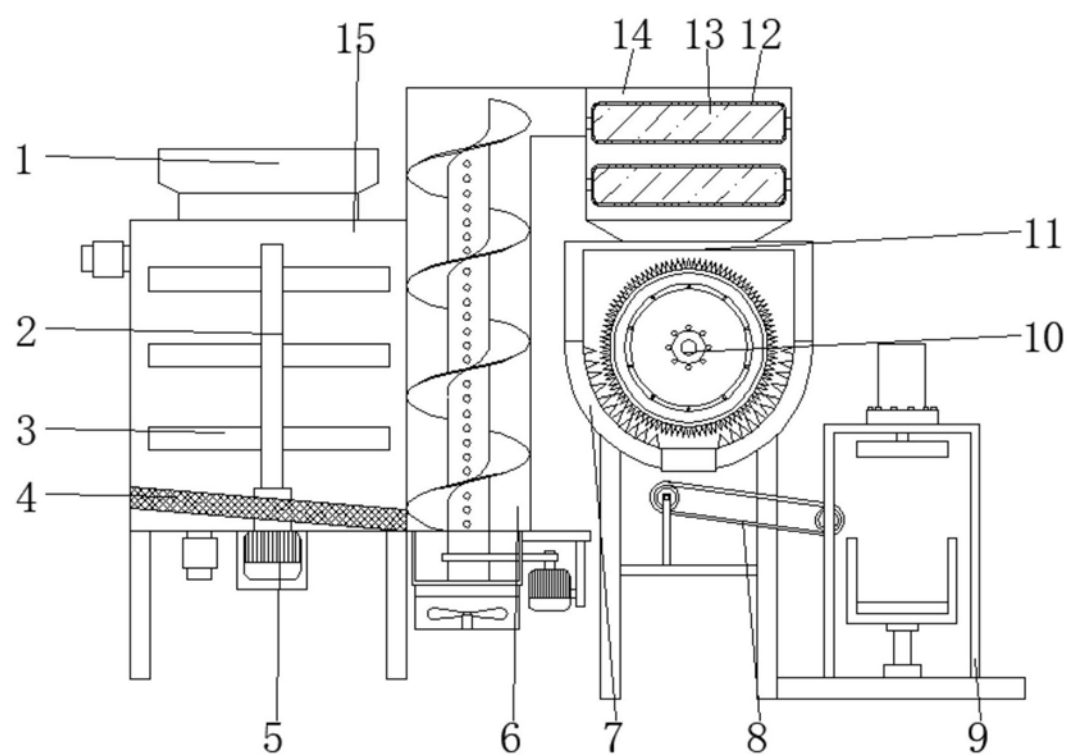


图1

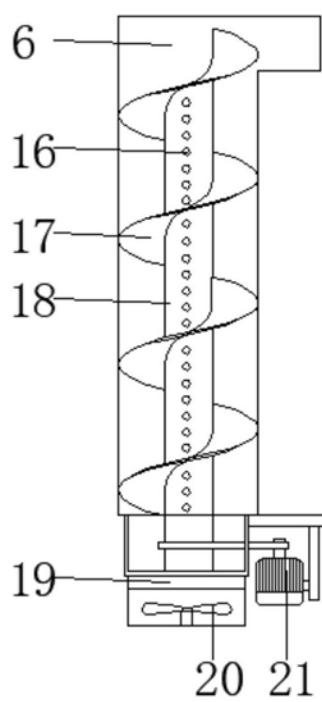


图2

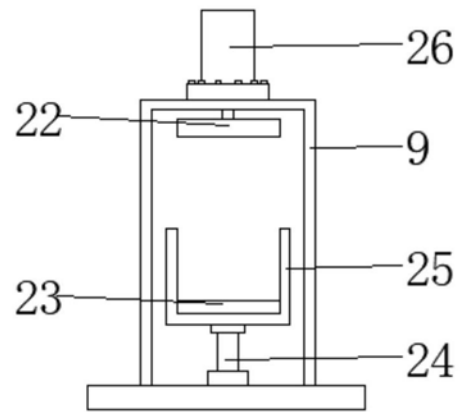


图3